

POSTUPAK KARAKTERIZACIJE UČINKOVITOSTI PELENA ZA INKONTINENCIJU

Ružica Čunko, emeritus Akademije

Odjel tekstilne tehnologije, ruzica.cunko@gmail.com

Emira Pezelj*

Maja Somogyi Škoc*

*Tekstilno-tehnološki fakultet

Modifikacijom standardiziranih metoda ispitivanja netkanog tekstila koje nisu namijenjene za pelene, imajući istodobno na umu neke propise proizvođača pelena, osmišljena je i izrađena aparatura za ispitivanje učinkovitosti pelena. Optimirani su uvjeti ispitivanja kojima se u određenoj mjeri simuliraju uvjeti primjene pelena.

1. Uvod

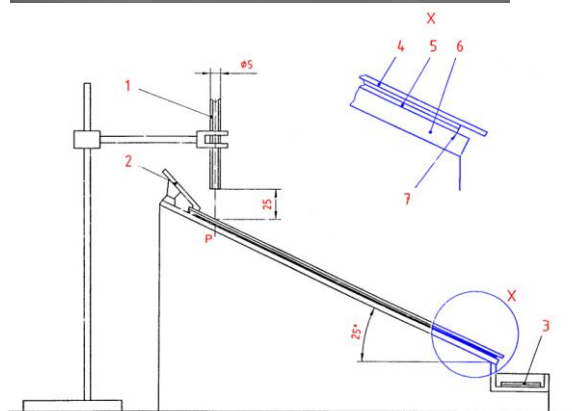
Neosporna je činjenica da je deklariranje pelena na tržištu nedostatno i da na temelju deklaracije proizvoda nije moguće procijeniti kvalitetu pelena. Istodobno proizvođačima i potrošačima ne stoje na raspolaganju odgovarajuće standardizirane metode ispitivanja. Stoga se u okviru fizikalno-kemijskih ispitivanja koja se provode na TTF-u nametnula potreba iznalaženja mogućnosti objektivne karakterizacije djelotvornosti pelena u upotrebi.

2. Opis inovacije

Polazeći od standardiziranih metoda za ispitivanje netkanih tekstilija sadržanih u ISO 9073, a koje nisu namijenjene za ispitivanje pelena, kao i internih postupaka ocjene nekih proizvođača pelena, osmišljena je i izrađena aparatura za utvrđivanje učinkovitosti pelena pri gruboj simulaciji uvjeta uporabe. Razrađeni su i definirani uvjeti ispitivanja primjenom tri testa kojima se utvrđuje sposobnost apsorbiranja odnosno propuštanja tekućine. Aparatura je prikazana na sl. 1., a shematski prikaz ključnih elemenata pri ispitivanju je na sl 2.



Sl.1 Aparatura za ispitivanje



Sl.2. Shematski prikaz mjernog sustava; 1-dozator, 2-držač uzorka, 3-sabirna posudica, 4-uzorak, 5-adsorbent, P i k nagiba podloge

Ključni dio osnovne naprave je metalna ploča-podloga na koju se postavlja uzorak pelene dimenzija 140x280 mm, pri čemu se nagib podloge u odnosu na horizontalu može mijenjati u skladu s razrađenim postupkom ispitivanja. Ispod uzorka pelene postavlja se adsorbent - standardizirani filtarski papir plošne mase 124 g/m^2 , dimenzija jednakih uzorku pelene. Iz dozatora tekućine smještenom iznad uzorka, uz definirani tlak koji se kontrolira manometrom, u vremenu od 4 s izlije se 25 ml tekućine kojom se simulira sastav urina (0,9%-tna otopina NaCl, temperature 20°C). Propuštena tekućina otječe u sabirnu posudicu te se utvrđuje kvantitativno vaganjem i iskazuje kao *RO-vrijednost (run-off)* u gramima i postocima. Razrađena su tri testa:

- *osnovni test* kojim se utvrđuje količina propuštene tekućine *RO* nakon jednokratne obrade uz nagib podloge od 25° , a namijenjen je za ispitivanje hidrofilnih netkanih materijala;
- *ponavljajući test* kojim se na istom uzorku ponavlja obrada tekućinom, tj. provodi se tri puta (vrijednosti RO_1 , RO_2 , RO_3) da se ocijeni ponašanje pelene kod višekratnog djelovanja tekućine te
- *modificirani test*, kod kojeg je u odnosu na osnovni test promijenjen nagib podloge (10°), a namijenjen je za ispitivanje hidrofobnih netkanih materijala.

Inovirani postupak za karakterizaciju pelena predstavljen je 2004. u Ljubljani na simpoziju *Tekstilije za medicinu in higijeno* [1], a pojedinosti provedbe ispitivanja i iskazivanje rezultata nalaze se u radu [2].

3. Zaključak

Opisana aparatura i oprema se pokazala veoma prikladnom za ocjenu kvalitete pelena i procjenu njihove učinkovitosti. Koristi se u *Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja tekstila* na Tekstilno-tehnološkom fakultetu za potrebe izrade studentskih završnih radova te za vanjske korisnike. Temeljem preporuke Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo korištena je za provjeru kvalitete pri uvozu pelena, što se do tada u Hrvatskoj nije provodilo.

4. Literatura

- [1] Čunko, R.; Pezelj, E.; Somogyi, M.: 35. Simpozij o novostih v tekstilstvu *Tekstilije za medicino in higieno*, Ljubljana, 2004. 1-7 (CD)
- [2] Čunko, R.; Pezelj, E.; Somogyi, M.: Ugotavljanje učinkovitosti inkontinenčnih pleníc. *Tekstilec* **48** (2005.) 98 – 103.